

МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

Биотехнологии, химии и

стандартизации

(наименование кафедры)

М.Г. Сульман

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного итогового экзамена)

## ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) –

Промышленная биотехнология

Типы задач –

производственно-технологическая

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Общая биология и микробиология»

утвержденной Проректором по УВР от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчик(и): к.б.н., доцент, Е.А. Прутенская

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология  
Профиль – Промышленная биотехнология  
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»  
Дисциплина «Общая биология и микробиология»  
Семестр 2

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Свойства, характеризующие живую материю.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Уровни компактизации митотических хромосом.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию бактерий в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ , но четко рассмотреть микроорганизмы в препарате не удалось**

**Задания:**

- 1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть морфологию бактерий.**
- 2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**
- 3. Назовите цель изучения морфологии бактерий.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные теории происхождения жизни на Земле. Их основоположники.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные механизмы транспорта молекул через мембрану.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию актиномицетов в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ , но четко рассмотреть микроорганизмы в препарате не удалось.**

**Задания:**

**1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть морфологию актиномицетов.**

**2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**

**3. Назовите цель изучения морфологии актиномицетов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

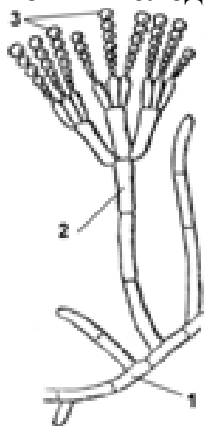
**Основные этапы эмбрионального развития и их характеристика.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности строения клеточных стенок Грам (+) и Грам (-) бактерий.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить готовый препарат грибов. Для выполнения он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ . Студент увидел в объектив следующий объект:**



Задания:

1. Зарисуйте изображение и отметьте на рисунке основные структуры.
2. Укажите родовое название грибов.
3. Перечислите способы размножения грибов.
4. Напишите вещества, синтезируемые данными организмами (не менее 3-х).

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные теории происхождения жизни на Земле. Их основоположники.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные поверхностные структуры прокариотической клетки.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Для выполнения задания была предоставлена культура микроорганизмов, выращенная в жидкой питательной среде с добавлением кусочков картофеля. При микроскопировании студенты обнаружили подвижные палочковидные бактерии. Как доказать, что данные микроорганизмы относятся к маслянокислым организмам?**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Классификация организмов- основные надцарства, домены. Характерные признаки надцарств.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Строение биомембран как надмолекулярных образований.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Для исследования студентам была предоставлена смешанная культура. Как выявить наличие в образцах Gr(+) бактерий?**

**Задание:**

- 1. Опишите последовательность операций приготовления мазка.**
- 2. Опишите метод окрашивания образца с указанием реактивов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

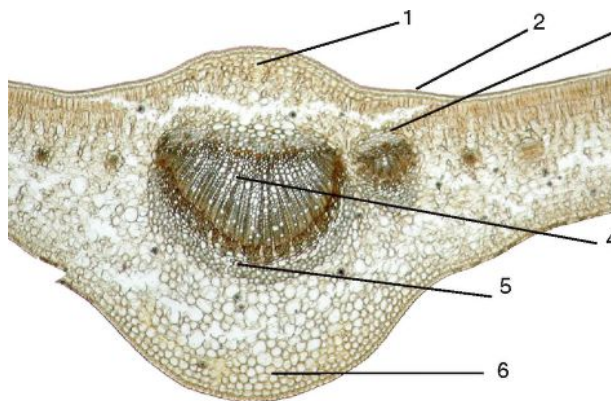
Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Технологии клонирования животных.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности организации генетического аппарата прокариот.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**На рисунке представлен разрез листа камелии.**



**Задание:**

1. **Отметьте типичные ткани.**
2. **Распределите обозначенные ткани на простые и сложные ткани.**
3. **Опишите функции данных тканей.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Понятие о мигрирующих генетических элементах и их биологической роли. Примеры бактериальных плазмид.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности строения микоплазм.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить размножение простейших в сенном настое. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ . При рассмотрении студент увидел амёбу и инфузорию.**

**Задания:**

**1. Какими способами способны размножаться организмы, увиденные студентами.**

**2. Опишите конъюгацию простейших.**

**3. С помощью каких структур осуществляли передвижение изучаемые организмы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Опишите работу мембранных насосов на примере калий-натриевого насоса.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности строения пептидогликана.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить готовый препарат растения. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением x40. При рассмотрении студент увидел объект, представленный на картинке.**



**Задание**

**Что за препарат рассматривал студент?**

**Отметьте основные структуры.**

**Опишите основные функции представленной структуры.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Опишите молекулярные механизмы процесса оплодотворения.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Жгутики. Понятие о молекулярных моторах, обеспечивающих движение.  
Схематично изобразите структуру жгутика.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Молочнокислое брожение: гомоферментативное и гетероферментативное.  
Основные отличия. Основные рода молочнокислых микроорганизмов.  
Практическое применение молочнокислых микроорганизмов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Строение ядерного аппарата эукариотических клеток.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Роль растительных гормонов в регуляции метаболизма растений в клеточной инженерии. Практическое использование трансгенных растений.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить строение дрожжевых клеток. Для выполнения задания он использовал препарат висючая капля хлебопекарных дрожжей и объектив с увеличением х5.**

**Задания:**

**1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть строение дрожжей.**

**2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**

**3. Назовите практическое использование дрожжей-сахаромицетов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Строение и работа ферментов. Общие свойства ферментов.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию актиномицетов в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ , но четко рассмотреть микроорганизмы в препарате не удалось.**

**Задания:**

- 1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть морфологию актиномицетов.**
- 2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**
- 3. Назовите цель изучения морфологии актиномицетов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

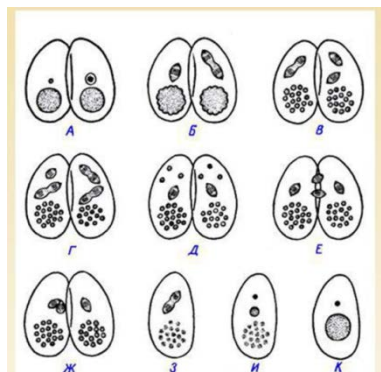
Семестр 2

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Биологические функции мембранных белков.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Формы взаимодействия микро- и макроорганизмов: мутуализм, комменсализм, паразитизм.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**На рисунке представлен процесс размножения простейших. Как называется данный процесс? Опишите основные стадии, в соответствии с представленным рисунком.**



**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Строение человеческой яйцеклетки.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

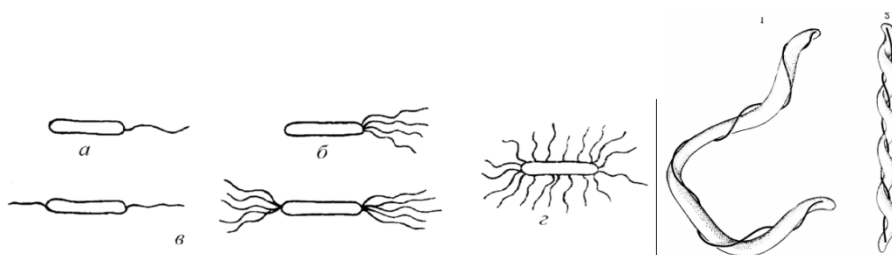
**Сравните биологические функции, строение, состав слизистых капсул и чехлов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить движение бактерий. Для выполнения задания он предоставил рисунки.**

**Задания:**

- 1. Укажите расположение жгутиков.**
- 2. Какие механизмы передвижения есть еще у бактерий.**
- 3. Опишите особенности движения у спирохет. За счет, какой структуры осуществляется передвижение?**



**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

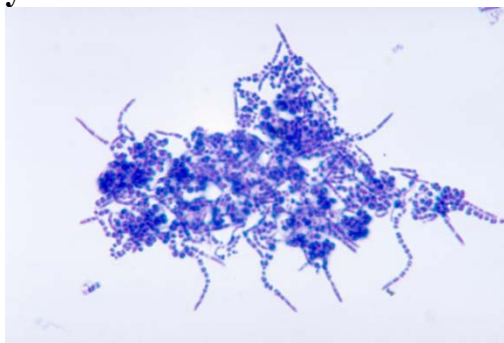
Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Партеногенез. Основные виды. Краткая характеристика.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Строение и биологические функции клеточной стенки прокариотных организмов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию актиномицетов в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ .**



**Задания:**

1. Укажите особенность строения представленных актиномицетов.
2. Какие виды мицелия могут образовывать актиномицеты?
3. Почему актиномицеты относят к прокариотам?
4. Какие красители можно использовать для окрашивания актиномицетов?

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

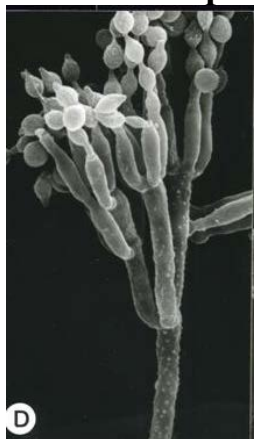
**Липиды. Важнейшие свойства липидов в жизни клеток. Строение фосфолипидов.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Сперматогенез у животных. Схематически изобразите сперматозоид, отметив основные структуры.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию и размножение грибов в готовом препарате. Увиденный объект представлен на рисунке.**



**Задания:**

- 1. Зарисуйте изображение и отметьте на рисунке основные структуры.**
- 2. Укажите родовое название грибов.**
- 3. Перечислите способы размножения грибов.**
- 4. Напишите вещества, синтезируемые данными организмами (не менее 3-х).**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

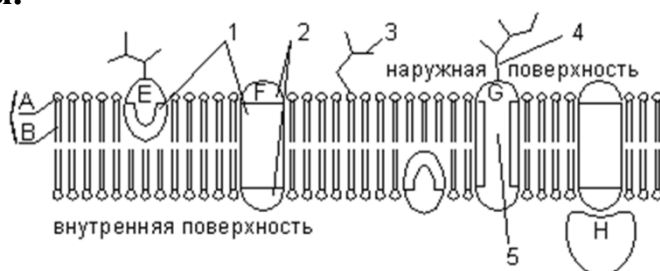
Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Механизм оплодотворения и слияния гамет.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Опишите строение биологических мембран, используя рисунок. Отметьте основные структуры.**



3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Для изучения подвижных форм микроорганизмов используют различные препараты. Назовите основные виды микробиологических препаратов. Опишите методику приготовления прижизненных препаратов микроорганизмов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Классификация организмов- основные надцарства, домены. Характерные признаки надцарств.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Стадия образования многоклеточности и ее характеристика. Образование бластулы. Особенности клеточного поведения в процессе гаструляции.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Для изучения особенности строения микроорганизмов используют различные препараты. Назовите основные виды микробиологических препаратов. Опишите методику приготовления препаратов микроорганизмов, окрашенных по Граму.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология  
Профиль – Промышленная биотехнология  
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»  
Дисциплина «Общая биология и микробиология»  
Семестр 2

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО  
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Биополимеры и биорегуляторы. Метаболизм: катаболизм, анаболизм.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Понятие о плазидах и их биологической роли. Примеры бактериальных плазмид. Автономный характер существования плазмид в клетке и способность к переходу из одной клетки в другую как основа генетической изменчивости бактерий (схематически изобразите).**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию актиномицетов в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ , но четко рассмотреть микроорганизмы в препарате не удалось**

**Задания:**

- 1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть морфологию актиномицетов.**
- 2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**
- 3. Назовите цель изучения морфологии актиномицетов.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Классификация организмов- основные надцарства, домены. Характерные признаки надцарств.**
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности строения клеточных стенок Грам (+) и Грам (-) бактерий.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Для изучения особенности строения микроорганизмов используют различные препараты. Назовите основные виды микробиологических препаратов. Опишите методику приготовления препаратов микроорганизмов, окрашенных по Граму.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

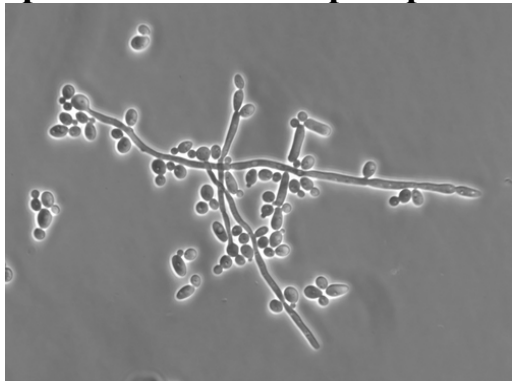
Семестр 2

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Гетерохроматин и эухроматин интерфазных хромосом.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Сперматогенез и овогенез.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию и размножение грибов в готовом препарате. Увиденный объект представлен на рисунке.**



**Задания:**

- 1. Зарисуйте изображение и отметьте на рисунке основные структуры.**
- 2. Укажите родовое название грибов.**
- 3. Перечислите способы размножения грибов.**
- 4. Напишите \_\_\_\_\_ вещества, синтезируемые данными организмами (не менее 3-х).**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

Биотехнологии, химии и

стандартизации

(наименование кафедры)

М.Г. Сульман

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного итогового экзамена)

### ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) –

Промышленная биотехнология

Типы задач –

производственно-технологическая

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Общая биология и микробиология»

утвержденной Проректором по УВР от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчик(и): к.б.н., доцент, Е.А. Прутенская

Тверь 202\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология  
Профиль – Промышленная биотехнология  
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»  
Дисциплина «Общая биология и микробиология»  
Семестр 3

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Стадии взаимодействия бактериофагов с бактериями.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:  
**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

- 1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**
- 2. Объясните причину такого расположения бактерий.**
- 3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Определение понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Роль микроорганизмов в инфекционном процессе.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из сброженного раствора с ломтиками картофеля, студент обнаружил палочковидные бактерии, располагающиеся одиночно.**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Какой ферментативной активностью могут обладать, изучаемые микроорганизмы.**

**3. Приведите примеры бактерий палочковидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Понятие о химиотерапии, химиотерапевтическом индексе. История открытия антибиотиков**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Роль плазмид в экспрессии факторов патогенности у микроорганизмов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Объясните причину такого расположения бактерий.**

**3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Генетические методы диагностики в медицине.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности противовирусного, противогрибкового, антипротозойного, противогельминтного, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из сброженного раствора с ломтиками картофеля, студент обнаружил палочковидные бактерии, располагающиеся одиночно.**

**Задания:**

- 1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**
- 2. Какой ферментативной активностью могут обладать, изучаемые микроорганизмы.**
- 3. Приведите примеры бактерий палочковидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Биопрепараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Классификация.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Биологическая роль различных факторов врождённого и приобретённого иммунитета в противоинойфекционной защите организма.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Объясните причину такого расположения бактерий.**

**3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Анабиоз как основа для консервирования биологических агентов биотехнологии.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**В чем заключаются особенности хранения культур бактерий в лабораторных условиях.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При приготовлении препарата «раздавленная капля» после накрытия капли покровным стеклом в ней образовались пузырьки воздуха и исследуемый материал вышел за края покровного стекла.**

**Задания:**

**1. Укажите возможные ошибки, допущенные при подготовке препарата**

**2. Назовите вид микроскопии, который используется для изучения подвижности бактерий**

**3. Перечислите отличия активной подвижности бактерий от пассивного броуновского движения**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные микроскопические методы исследования вирусов.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Характеристика и механизм реакций антиген-антитело.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из сброженного раствора с ломтиками картофеля, студент обнаружил палочковидные бактерии, располагающиеся одиночно.**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Какой ферментативной активностью могут обладать, изучаемые микроорганизмы.**

**3. Приведите примеры бактерий палочковидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Антитела: классы, структура, функции. Понятие и о моноклональных антителах.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При приготовлении препарата «раздавленная капля» после накрытия капли покровным стеклом в ней образовались пузырьки воздуха и исследуемый материал вышел за края покровного стекла.**

**Задания:**

**1. Укажите возможные ошибки, допущенные при подготовке препарата**

**2. Назовите вид микроскопии, который используется для изучения подвижности бактерий**

**3. Перечислите отличия активной подвижности бактерий от пассивного броуновского движения.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные взаимоотношения организмов: мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм, конкуренция, антагонизм.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Объясните причину такого расположения бактерий.**

**3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Бактериофаги: строение, морфологические типы.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В окрашенных мазках при микроскопии обнаружили бактерии с различными морфологическими признаками**

**Задания:**

**1. Объясните понятие «морфологические признаки» бактерий**

**2. Назовите цель изучения морфологии микробов**

**3. Укажите систему светового микроскопа, которую лучше применить для изучения морфологических признаков бактерий и её преимущества.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Современные методы диагностики в микробиологии. Реакции с мечеными компонентами.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Основы асептики при работе с микроорганизмами.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

*Задания:*

- 1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**
- 2. Объясните причину такого расположения бактерий.**
- 3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Типы и механизмы питания бактерий.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Микроскопия окрашенных мазков выявила наличие в них шаровидных фиолетовых бактерий, расположенных в виде цепочек**

**Задания:**

**1. Перечислите микроорганизмы, имеющие такие характеристики**

**2. Назовите систему светового микроскопа, которая могла быть использована для микроскопии и её назначение**

**3. Укажите методы окраски, которые могли быть использованы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Требования, предъявляемые к питательным средам**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Преподаватель дал задание студенту изучить морфологию бактерий в готовом препарате. Для выполнения задания он использовал объектив с увеличением  $\times 40$ , но четко рассмотреть микроорганизмы в препарате не удалось**

**Задания:**

**1. Укажите причины, не позволившие студенту рассмотреть морфологию бактерий**

**2. Перечислите рекомендации по устранению ошибки.**

**3. Назовите цель изучения морфологии бактерий.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Методы определения чувствительности бактерий к антимикробным препаратам.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**В чем заключаются особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При изучении морфологических и тинкториальных свойств бактерий в готовых микропрепаратах, студенты воспользовались иммерсионной системой микроскопа**

**Задания:**

**1. Укажите маркировку иммерсионного объектива микроскопа**

**2. Объясните необходимость использования иммерсионной системы**

**3. Перечислите правила, соблюдаемые при микроскопии иммерсионной системой.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Методы идентификации бактерий.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Студенты окрасили мазки, приготовленные из смеси бактерий, по Граму, промикроскопировали их с помощью иммерсионной системы и обнаружили красные палочки и сине-фиолетовые кокки, напоминающие «гроздь винограда».**

**Задания:**

**1. Перечислите свойства бактерий, определенные при микроскопии**

**2. Опишите метод и механизм окраски бактерий**

**3. Назовите этап окраски, на котором происходит дифференциация бактерий.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Определение понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Роль микроорганизмов в инфекционном процессе.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из сброженного раствора с ломтиками картофеля, студент обнаружил палочковидные бактерии, располагающиеся одиночно.**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Какой ферментативной активностью могут обладать, изучаемые микроорганизмы.**

**3. Приведите примеры бактерий палочковидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17**

**Биопрепараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Классификация.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Биологическая роль различных факторов врождённого и приобретённого иммунитета в противои инфекционной защите организма.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Объясните причину такого расположения бактерий.**

**3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Основные взаимоотношения организмов: мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм, конкуренция, антагонизм.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

**1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**

**2. Объясните причину такого расположения бактерий.**

**3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Методы идентификации бактерий.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:  
**Студенты окрасили мазки, приготовленные из смеси бактерий, по Граму, промикроскопировали их с помощью иммерсионной системы и обнаружили красные палочки и сине-фиолетовые кокки, напоминающие «гроздь винограда».**

**Задания:**

- 1. Перечислите свойства бактерий, определенные при микроскопии**
- 2. Опишите метод и механизм окраски бактерий**
- 3. Назовите этап окраски, на котором происходит дифференциация бактерий.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология

Профиль – Промышленная биотехнология

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая биология и микробиология»

Семестр 3

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Стадии взаимодействия бактериофагов с бактериями.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Особенности культивирования риккетсий, хламидий и спирохет.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:  
**При микроскопии окрашенных мазков, приготовленных из бульонной культуры, студент обнаружил шаровидные бактерии, располагающиеся в виде неправильных скоплений**

**Задания:**

- 1. Назовите микроорганизмы, имеющие такую морфологию.**
- 2. Объясните причину такого расположения бактерий.**
- 3. Приведите примеры бактерий шаровидной формы.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Е.А. Прутенская

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман